

Desprendimiento de retina regmatógeno en síndrome de *morning glory*

Rhegmatogenous Retinal Detachment in Morning Glory Syndrome

Yenelis Molina Santana^{1*} <https://orcid.org/0000-0003-3206-1062>

Lainé García Ferrer¹ <https://orcid.org/0000-0002-8783-3771>

Mayelin Cheong Quiala¹ <https://orcid.org/0000-0001-6913-2317>

Yilena Santiesteban González¹ <https://orcid.org/0000-0002-2319-3584>

Leandro Peña Parra¹ <https://orcid.org/0009-0004-9118-4729>

¹Instituto Cubano de Oftalmología Ramón Pando Ferrer. La Habana, Cuba.

*Autor para la correspondencia: yeni1983.ms@gmail.com

RESUMEN

El *síndrome de morning glory*, o displasia congénita del disco óptico, es una rara anomalía de herencia autosómica dominante, con una prevalencia de 2,6/100 000, descrita por Kindler en 1970. Los hallazgos incluyen excavación en forma de embudo del disco óptico, marcadamente agrandada, tejido glial central, pigmentación coriorretiniana peripapilar y vasos en forma de radios. La complicación más grave es el desprendimiento de retina, que se observa en un 1/3 de los casos. Se han propuesto los tres mecanismos: regmatógeno, traccional y exudativo. En el desprendimiento de retina regmatógeno los desgarros retinianos tienden a ubicarse comúnmente en el margen o en la retina dentro del disco óptico, la tomografía de coherencia óptica resulta muy útil para su identificación. La vitrectomía pars plana, endofotocoagulación con láser peripapilar y el uso de tamponadores de larga duración, ha sido la técnica más implementada pero no

existe tratamiento estándar. Se presenta el un paciente masculino de 22 años, con síndrome de *morning glory* bilateral, con historia de pérdida brusca del campo visual temporal inferior en ojo izquierdo con 7 días de evolución. Se diagnosticó desprendimiento de retina regmatógeno, con desgarro en la retina a nivel de disco óptico. Se realizó vitrectomía pars plana con hialoidectomía, endofotocoagulación, tamponamiento con gas perfluoropropano y posicionamiento. Se observó recidiva a los 21 días posoperatorios, una segunda vitrectomía fue realizada completando la fotocoagulación peripapilar, con uso de aceite de silicona de 1000 cS como tamponador. Se logró aplicación de la retina neurosensorial, con visión de cuenta dedos.

Palabras clave: síndrome de *morning glory*; desprendimiento de retina regmatógeno; vitrectomía pars plana.

ABSTRACT

Morning Glory syndrome, or congenital optic disc dysplasia, is a rare autosomal dominantly inherited anomaly, with a prevalence of 2.6/100 000, described by Kindler in 1970. Findings include funnel-shaped excavation of the optic disc, markedly enlarged, central glial tissue, peripapillary chorioretinal pigmentation, and spoke-like vessels. The most serious complication is retinal detachment, which is seen in 1/3 of cases. Three mechanisms have been proposed: rhegmatogenous, tractional and exudative. In rhegmatogenous retinal detachment, retinal tears tend to be commonly located at the margin or in the retina within the optic disc; optical coherence tomography is very useful for their identification. Pars plana vitrectomy, peripapillary laser endophotocoagulation and the use of long-acting tamponades have been the most widely implemented technique but there is no standard treatment. We present the case of a 22-year-old male patient with bilateral Morning Glory syndrome, with a history of sudden loss of the inferior temporal visual field in the left eye with 7 days of evolution. Rhegmatogenous retinal detachment was diagnosed, with retinal tear at the optic disc level. Pars plana vitrectomy with hialoidectomy, endophotocoagulation, perfluoropropane gas tamponade and

positioning was performed. Recurrence was observed 21 days postoperatively, a second vitrectomy was performed completing the peripapillary photocoagulation, using 1000 cS silicone oil as a buffer. Neurosensory retinal application was achieved, with finger-counting vision.

Keywords: Morning Glory syndrome; rhegmatogenous retinal detachment; pars plana vitrectomy.

Recibido: 11/10/2024

Aceptado: 21/01/2025

Introducción

El *síndrome de morning glory* (SMG), conocido como displasia congénita del disco óptico, es una anomalía cavitaria congénita rara del disco óptico de herencia autosómica dominante. Fue descrita por primera vez por el doctor Peter Kindler en 1970, durante la 3.^a Conferencia Internacional de Malformaciones Congénitas en Holanda, que le dio ese nombre debido a la semejanza con una flor denominada *morning glory* o gloria de la mañana.⁽¹⁾

Tiene una prevalencia de 2,6/100 000. Ambos sexos se ven afectados por igual. En los Estados Unidos de América se presenta con menos frecuencia en personas de color de piel negra. Es mayormente unilateral, la bilateralidad se observa en aproximadamente el 16 % de los casos. Por lo general, se diagnostica a los 2 años de edad, debido a la aparición de ambliopías anisométricas acompañadas de estrabismo en un 50 % de los pacientes.⁽²⁾

Aunque su etiopatogenia aún es desconocida podría deberse a una anomalía mesenquimal primaria, al desarrollo parcial de la lámina cribosa y al cierre incompleto de la pared escleral posterior. La gliosis central y el patrón vascular anormal pueden indicar una disgenesia neuroectodérmica primaria.⁽²⁾ Se han

descrito casos raros bilaterales y familiares, algunos de los cuales se ha informado que involucran mutaciones del gen PAX6.^(1,3)

Los hallazgos incluyen excavación en forma de embudo de la abertura del disco óptico, marcadamente agrandada, un tejido glial central, pigmentación coriorretiniana peripapilar y vasos en forma de radios que se dirigen hacia la periferia retinal desde el borde del disco óptico anómalo, la mácula puede estar incorporada en el área excavada, un hallazgo conocido como "captura macular", se pueden encontrar restos hialoideos persistentes. La visión suele ser deficiente y solo el 30 % de los pacientes logran una agudeza visual de 20/40 o mejor. Un fenómeno muy llamativo es el de los movimientos contráctiles del disco óptico el cual se ha informado en varias ocasiones. Condiciones asociadas como estrabismo y/o leucocoria conducen a un diagnóstico precoz.⁽³⁾

Puede estar aislado o asociado a otras anomalías oculares, que incluyen desprendimiento de retina, estrabismo, catarata congénita, persistencia de la vasculatura fetal (PFV), hemangiomas palpebrales, gliosis prerretiniana, coloboma del cristalino, glaucoma crónico simple, síndrome de retracción de Duane y microftalmía. La neovascularización subretiniana, tanto por debajo de la retina peripapilar y debajo de la fóvea es una complicación reconocida. Las asociaciones sistémicas incluyen defectos craneofaciales de la línea media, agenesia del cuerpo calloso, anomalías renales y del prosencéfalo, encefalocele transesfenoidal e hipopituitarismo.⁽⁴⁾

La complicación más grave es el desprendimiento de retina (DR), que se puede observar en hasta un 1/3 de los pacientes, aproximadamente en un 38 %. La patogénesis es controvertida, se han propuesto tres mecanismos: regmatógeno, traccional y exudativo.⁽⁵⁾ Los mecanismos etiopatogénicos precisos aún son inciertos, aunque en la literatura se plantean entre sus posibles causas la ruptura de la retina ectásica en el disco óptico o en sus márgenes la tracción vítrea; la exudación a través de los vasos retinianos anómalos; comunicación a través del disco óptico del humor vítreo con el espacio subretiniano; así como la migración

del líquido cefalorraquídeo desde el espacio subaracnoideo al espacio subretiniano.⁽⁶⁾

En el desprendimiento de retina regmatógeno (DRR) los desgarros retinianos pueden tener forma de hendidura y ubicarse comúnmente en la retina el margen del disco o dentro del disco óptico anómalo, donde la retina tiende a ser delgada sobre un borde ectásico.⁽⁷⁾ Sen y otros⁽⁸⁾ plantean que en etapas tempranas suele ser traccional, debido al tejido glial epipapilar, que ahora se cree que es un espectro asociado con PFV. Se ha recomendado la tomografía de coherencia óptica (OCT) preoperatoria cuidadosa para buscar roturas retinianas en forma de hendidura en el margen de la excavación.⁽⁷⁾

El DRR asociada a la SMG suele requerir múltiples intervenciones para lograr la re inserción, y el pronóstico de la agudeza visual suele ser malo, incluso después de la re inserción anatómica.⁽⁶⁾

Muchos académicos han probado la vitrectomía pars plana (VPP) y la endofotocoagulación con láser en la retina peripapilar, sobre todo de tipo diodo, asociado con levantamiento de la hialoides posterior, mediante el uso de acetónido de triancinolona para ayudar a liberar la fuerte adherencia del vítreo posterior en pacientes más jóvenes y uso de tamponadores de larga duración, como gas perfluoropropano (C3F8) o aceite de silicona.^(1,9) Se ha informado que el levantamiento de la membrana limitante interna (MLI) combinada con un taponamiento con gas de larga duración puede tratar eficazmente el DRR asociado con las fosas del disco óptico.⁽⁵⁾

Nos propusimos realizar esta presentación teniendo en cuenta lo inusual del diagnóstico, sobre todo con afectación bilateral y asociado a desprendimiento de retina regmatógeno, que complejizó la resolución anatómica y el pronóstico visual y que implica una revisión amplia del tema.

Presentación del caso

Se presenta un paciente masculino de 22 años de edad, con antecedentes generales de asma bronquial e hipertensión arterial y antecedentes oftalmológicos de síndrome de *morning glory*, diagnosticado a la edad de 3 años, en un examen oftalmológico de rutina y miopía moderada con uso de corrección óptica. Se presentó con historia de pérdida brusca del campo visual temporal inferior en ojo izquierdo con 7 días de evolución.

Al examen oftalmológico se constató agudeza visual mejor corregida de 20/25 en ojo derecho (OD), con corrección de -4,50-2,00 x 170⁰ y cuenta dedos (CD) a 1 metro en ojo izquierdo (OI), que no mejoró con corrección óptica, presión intraocular (PIO): 16 mm Hg en OD y 10 mm Hg en OI, constatado con tonómetro de aire. No se encontró alteraciones al examen de los anexos ni estructuras del segmento anterior.

A la biomicroscopía del segmento posterior y oftalmoscopia binocular indirecta (OBI), en OD se encontró excavación óptica grande en forma de embudo, con vasos en forma radiada, que partían del borde del disco, con pobre diferenciación de arteriolas y vénulas, pigmentación coriorretiniana peripapilar, tejido fibroso central, retina aplicada, mediante OBI con indentación escleral se observaron lesiones de blanco con y sin presión en periferia, sin desgarros retinales.

En OI, se constató disco óptico agrandado con gran excavación papilar, vasos en forma de radio que partían del borde del nervio, desprendimiento de retina en sector nasal superior que forma pequeño bolsón móvil con pliegues intrarretinales, desgarro pequeño ovalado en la retina encima del disco óptico hacia su sector temporal, donde se exhibía pigmento xantófilo, tejido glial central, pigmentación coriorretiniana peripapilar, zonas de hiperplasia del epitelio pigmentario de la retina (EPR) en el cuadrante temporal inferior y desprendimiento del vítreo posterior (DVP) parcial, mediante indentación escleral no se observó desgarros retinales periféricos. Fondo de ojo compatible con SMG bilateral asociado a DRR, con proliferación vitreorretiniana (PVR) grado B en ojo izquierdo.



Fig. 1 – A) Imagen de fondo de ojo OD: coloboma de *morning glory*, con retina aplicada. B) imagen de OI: coloboma de *morning glory* asociado a DRR parcial nasal superior, la flecha negra apunta hacia el desgarro en retina encima del disco óptico donde se observan pigmento xantófilo. La flecha blanca apunta a zonas de hiperplasia EPR, sugerentes de desprendimientos exudativos anteriores.

En la tomografía de coherencia óptica de dominio Spectralis (SD-OCT) en *line* macular a 0 y 90° del OD, se constata la localización de la fovea casi en el margen del disco óptico (fig. 2).

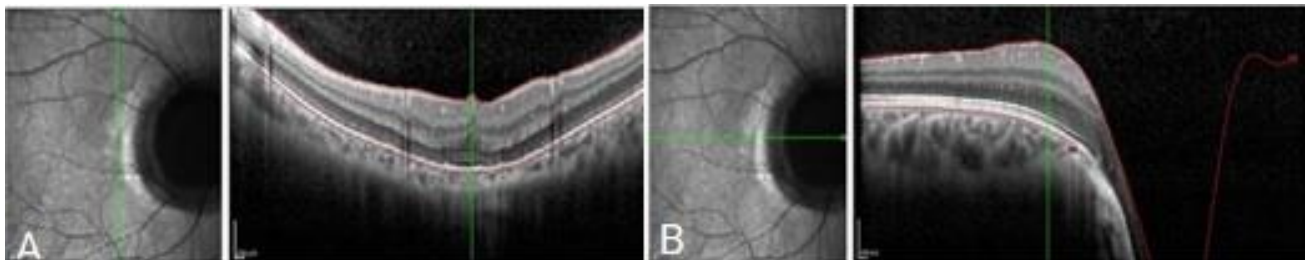


Fig. 2 – A) *Line* macular 90° OD. B) *Line* macular 0° OD.

La figura 3 muestra una imagen multicolor, SD-OCT.

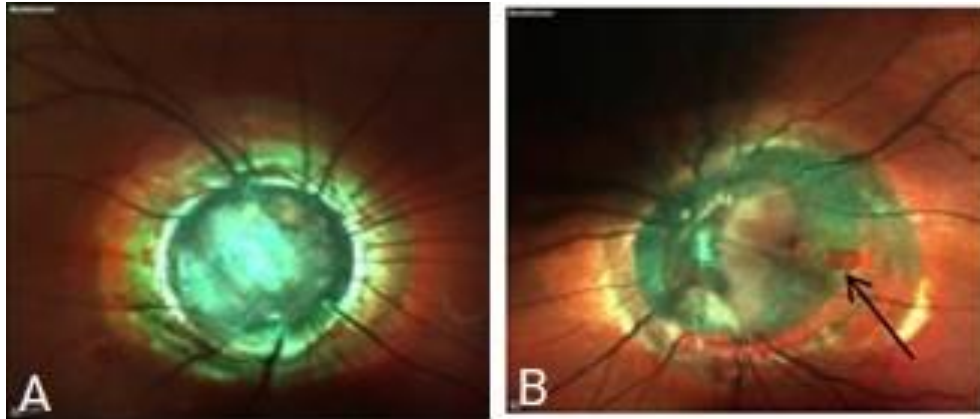


Fig. 3 – Imagen multicolor, SD-OCT. A) OD. B): OI (flecha negra indica desgarro retinal).

Tratándose de desprendimiento de retina regmatógeno, con DVP parcial, se planificó cirugía de vitrectomía pars plana (VPP) calibre 25 gauge (25G). Previa anestesia peribulbar, se realizó vitrectomía central y periférica con buen pelado del vítreo periférico, seguido de hialoidectomía asistida por el uso de triancinolona. Se encontró una fuerte adherencia vitreorretinal, que hizo el proceder muy trabajoso pero se logró la separación de la hialoides posterior sin provocar desgarros retinales. Se intentó liberar la proliferación fibrogliar epipapilar, pero se constató una fuerte adherencia, por lo que después de varios intentos se decidió no continuar para evitar nuevas roturas retinales causadas por la tracción, se drenó el líquido subretinal (LSR), seguido de endofotocoagulación con láser de argón 532 nm peripapilar, solo en la zona en relación al desgarro retinal. Se usó tamponamiento con gas perfluoropropano (C3F8), se indicó posicionamiento en decúbito prono. En consulta de seguimiento a los 21 días se detectó recidiva del DRR, con desgarro retinal abierto, se decidió intervenir nuevamente, se realizó segunda VPP 25G con aspiración de líquido subretiniano a través de la rotura retinal única, esta vez se completó la fotocoagulación con láser en toda la región peripapilar para impedir el paso del LSR hacia la retina aplicada. Se dejó aceite de silicona de 1000 cS como tamponador. Mantuvo seguimiento periódico en consulta de retina, con retina aplicada y cifras normales de presión intraocular en todos los controles. Se planificó y realizó cirugía de extracción de aceite de silicona al cabo de los 6 meses

posoperatorios. Como resultado quedó retina aplicada, como se muestra en la figura 4, con pobre recuperación visual, la mejor agudeza visual corregida final fue de cuenta dedos.

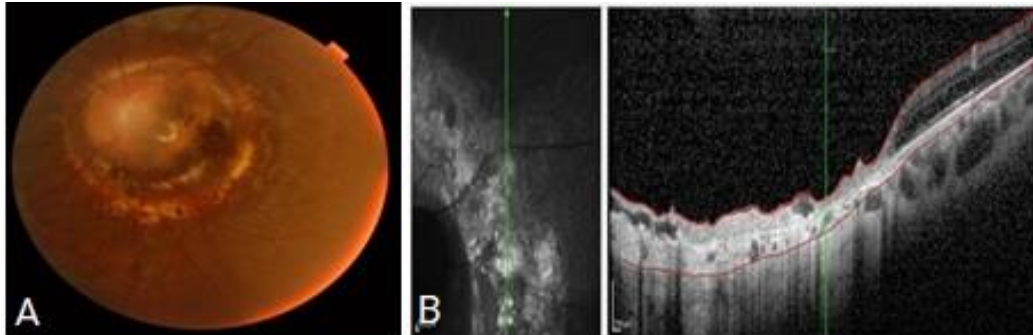


Fig. 4 - Imagen postoperatoria OI. A: Retinografía. Retina aplicada.
B: SD-OCT. Cicatrices de fotocoagulación con láser en retina peripapilar.

Discusión

Teniendo en cuenta la complejidad de estos casos, muchos autores han realizado investigaciones que abordan el tema de forma amplia, y aún no existe un protocolo de actuación estandarizado. Con respecto al laser peridiscal algunos investigadores en estudios han demostrado que el daño retiniano asociado al láser se limita a las capas externas de la retina, los cambios morfológicos inmediatos de la retina interna sugirieron que el EPR previene el daño a la retina interna al absorber la mayor parte de la energía del láser.⁽¹⁾

Shen y otros⁽⁵⁾ plantean que teniendo en cuenta que la ubicación más común de las roturas de retina es en el borde del disco óptico o en el tejido retiniano dentro del disco óptico, estas roturas suelen ser difíciles de cerrar y no hay células pigmentarias retinianas alrededor del disco que absorban la energía del láser. Por eso, algunos investigadores piensan que el láser peridiscal es ineficaz.⁽⁵⁾

Sin embargo, *Wong* y otros,⁽¹⁰⁾ con el uso de OCT de imágenes de profundidad mejorada, describieron la presencia de una banda hiperreflectiva que se extendía

hacia el disco anómalo que creían que era el EPR, por lo que consideran que el láser peridiscal es efectivo en presencia de roturas retinianas en el margen o dentro del disco óptico. En estos casos, se prefiere el láser de diodo ya que la penetración más profunda ayuda a preservar la capa de fibras nerviosas y reducir el daño ocasionado a la retina interna.

Otras referencias sobre SMG-DRR sugieren que la eliminación del tejido fibrogliar que causa la tracción es fundamental para prevenir la recurrencia del DRR y su eliminación o recorte siguió siendo vital para aliviar la tracción, pero no siempre es posible por su fuerte adherencia en pacientes jóvenes. Al respecto *Sen* y otros⁽⁸⁾ concluyeron que el tejido glial epipapilar preoperatorio pareció estar asociada con una mayor probabilidad de resultado anatómico fallido (odds ratio de 10), pero el valor no fue estadísticamente significativo debido al pequeño número de casos en la serie [OR 10,0, IC del 95% 0,4-250, $p = 0,16$]. Se ha descrito la eliminación de la MLI para aliviar aún más la tracción tangencial debido a este tejido glial.⁽⁵⁾

La revisión de otras series que describen el tratamiento quirúrgico del desprendimiento de retina en el SMG demuestra que la vitrectomía con taponamiento utilizando gas de acción prolongada o aceite de silicona proporciona los mejores resultados anatómicos y funcionales.⁽¹¹⁾ Al respecto *Shen* y otros⁽⁵⁾ mostraron que el relleno de aceite de silicona a menudo puede lograr un mejor efecto de reducción, incluso si existe el riesgo de que las partículas emulsionadas migren al espacio subaracnoideo. A pesar de estas preocupaciones muchos autores proponen el uso de taponamiento a largo plazo con aceite de silicona en comparación con gas.

Resulta de gran relevancia diferenciar el SMG, por lo difícil que en muchas ocasiones resulta hacer el diagnóstico definitivo, con un grupo de enfermedades congénitas y adquiridas que cursan con afectación del disco óptico, entre las que sobresalen por su mayor similitud el coloboma del nervio óptico, la foseta congénita del nervio óptico y estafiloma peripapilar, aunque también se incluyen en menor frecuencia el retinoblastoma, el glioma del nervio óptico y el síndrome de Aicardi que se caracteriza por una agenesia del cuerpo calloso, epilepsia y alteración

colobomatosa de la cabeza del nervio óptico con lesiones coriorretinianas en sacabocados.⁽²⁾

El coloboma del nervio óptico tiene un origen embriológico común con el SMG, al producirse por un defecto del cierre de la fisura embrionaria, con herencia autosómica dominante. Su incidencia es de 1/12 000 personas. Se caracteriza por aumento del tamaño de la región papilar, una excavación total o parcial, habitualmente de localización inferior, que se puede extender a la coroides o a la esclera adyacente, la entrada y salida de la trama vascular de los bordes del defecto colobomatoso y la superficie del disco de aspecto blanco brillante. En ocasiones, puede observarse un tejido de apariencia glial de color blanquecino y marrón que rellena parcialmente el defecto.⁽¹²⁾

Puede ser unilateral o bilateral en igual frecuencia, y puede asociarse a coloboma de párpado, iris o incluso retina y coroides dentro de su presentación clínica. La agudeza visual no se correlaciona con la magnitud del coloboma y es variable, dependiendo principalmente de la afectación del haz papilomacular.⁽¹³⁾

La *foseta nervio óptico* (ODP) consiste en una anomalía rara que pertenece al espectro de anomalías cavitarias congénitas del disco óptico, conduce a una comunicación no fisiológica entre los espacios intraocular y extraocular. La incidencia estimada es de 1 en 10 000 sin predilección por el género, aunque suelen ser unilaterales, se ha registrado presentación bilateral hasta en un 15 % de los casos. La gran mayoría de los pacientes son esporádicos, pero se ha sugerido herencia autosómica en algunas familias con muchos miembros afectados.^(14,15)

Se describe como una excavación hipopigmentada de aspecto ovoide o redondeado, generalmente localizada en región inferotemporal o temporal del disco óptico, en algunos casos puede ubicarse centralmente o a lo largo del sector nasal, de profundidad variable, cubierta por un velo grisáceo, o rodeada por un halo pigmentado. En campo visual se asocia a defecto arciforme y se asocia a desprendimiento de retina exudativo.⁽¹³⁾

Puede acompañarse de maculopatía que conduce a una pérdida progresiva de la visión, su patogenia exacta consiste en la hipótesis que, dado que ocurre alrededor

de la 3.^a y 4.^a décadas, puede estar relacionada con DVP y/o líquido cefalorraquídeo. Sin embargo, también se ha registrado en ojos de niños sin licuefacción vítrea. En la actualidad no existe consenso con respecto al tratamiento óptimo.^(13,14)

Otra anomalía a descartar ante la presencia de SMG es el estafiloma peripapilar, anomalía rara, no hereditaria y usualmente unilateral, consiste en el hundimiento posterior de la esclera temporal con la papila óptica situada en el borde nasal, que se encuentra más elevado y se presenta rodeado de alteraciones del EPR, la coroides se halla atrofiada permitiendo entonces que se vea la esclera, no presenta tejido glial central y patrón vascular generalmente normal.^(14,15)

El síndrome de *morning glory* bilateral asociado a desprendimiento de retina regmatógeno constituye un diagnóstico infrecuente, requiere un manejo complejo, con múltiples intervenciones y tiene pronóstico visual desfavorable. En el caso presentado aun cuando se logró la resolución anatómica con reaplicación de la retina neurosensorial existe pobre recuperación funcional.

Referencias bibliográficas

1. Zou YH, She KQ, Ren JN, Liang TY, Fei P, Xu Y, *et al.* Prophylactic juxtapapillary laser photocoagulation in pediatric morning glory syndrome. *Int J Ophthalmol.* 2022 [acceso 09/10/2024];15(5):766-72. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9091880/>
2. Gupta A, Singh P, Tripathy K. Morning Glory Syndrome. En: Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 [acceso 09/10/2024]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK580490/>
3. Kinori M, Smiley NP, Zeid JL. Morning glory disc anomaly and ipsilateral sporadic optic pathway glioma. *Am J Ophthalmol Case Rep.* 2022 [acceso 09/10/2024];10:16-7. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29780905/>
4. Kumar J, Adenuga OO, Singh K, Ahuja AA, Kannan NB, Ramasamy K. Clinical characteristics of morning glory disc anomaly in South India. *Taiwan J Ophthalmol.*

- 2020 [acceso 09/10/2024];11(1):57-63. Disponible en:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7971437/>
5. Shen J, Chen X, Gong X, Wu Z. Internal limiting membrane packing for treatment of morning glory syndrome with rhegmatogenous retinal detachment. American Journal of Ophthalmology Case Reports. 2022 [acceso 09/10/2024];26:101454. Disponible en:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2451993622002006>
6. Cañete Campos C, Gili Manzanaro P, Yangüela Rodilla J, Martín Rodrigo JC. Desprendimiento de retina asociado a síndrome de morning glory. Arch Soc Esp Oftalmol Reports. 2011 [acceso 09/10/2024];86(9):295-9. Disponible en:
https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0365-66912011000900006&lng=es&nrm=iso&tlng=es
7. Babu N, Kohli P. Surgical challenges in the management of morning glory disc anomaly-associated retinal detachment. Indian J Ophthalmol. 2021 [acceso 09/10/2024];69(9):2540. Disponible en:
https://journals.lww.com/ijo/fulltext/2021/09000/surgical_challenges_in_the_management_of_morning.75.aspx
8. Sen P, Maitra P, Vaidya H, Bhende P, Das K. Outcomes of vitreoretinal surgery in retinal detachment associated with morning glory disc anomaly. Indian J Ophthalmol. 2021 [acceso 09/10/2024];69(8):2116. Disponible en:
https://journals.lww.com/ijo/fulltext/2021/08000/outcomes_of_vitreoretinal_surgery_in_retinal.33.aspx
9. Sakamoto M, Kuniyoshi K, Hayashi S, Yamashita H, Kusaka Sh. Desprendimiento total de retina y movimiento contráctil del disco en ojos con síndrome de gloria de la mañana. Am J Ophthalmol Case Rep. 2020 [acceso 09/10/2024] Disponible en:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2451993620302796?via%3Dihub>
10. Wong IY, Koizumi H, Lai WW. Enhanced depth imaging optical coherence tomography. Ophthalmic Surg Lasers Imaging. 2011 [acceso

- 09/10/2024];42(Suppl):S75-84. Disponible en:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21790115/>
11. Etheridge T, Oakey Z, Altaweel MM. Management of Retinal Detachment Associated with Morning Glory Disc Syndrome. Case Rep Ophthalmol. 2021 [acceso 09/10/2024];12(2):457-63. DOI: [10.1159/000516205](https://doi.org/10.1159/000516205)
12. Vegunta S, Patel BC. Optic Nerve Coloboma. En: StatPearls. StatPearls Publishing; 2023 [acceso 09/10/2024] Disponible en:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK532877/>
13. Barreto-Roa N, González MC, Martínez-Sánchez CE. Maculopatía secundaria a fosea del nervio óptico en paciente pediátrico, reporte de caso: diagnóstico clínico e imagenológico. Rev Soc Colomb Oftalmol. 2024 [acceso 09/10/2024];57(1):13192. Disponible en:
https://www.revistasco.com/frame_esp.php?id=70
14. Campos Elizalde AA. Alteraciones oculares y sistémicas asociadas coloboma de nervio óptico [tesis de postgrado]. [México, D.F.]: Instituto Nacional de Pediatría; 2003 [acceso 09/10/2024]. Disponible en:
<http://repositorio.pediatrica.gob.mx:8180/handle/20.500.12103/504>
15. Bagolin M, Salgado C. Estafiloma peripapilar, presentación clínica y diagnósticos diferenciales en anomalías congénitas de nervio óptico. ARS med. 2020 [acceso 09/10/2024];47-52. Disponible en:
<https://www.arsmedica.cl/index.php/MED/article/view/1627/1493>

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.